



기술소개자료

옥사졸리딘-2-온 유도체 및 이의 제조 방법

■ 이기연 교수(가톨릭대학교 성심교정 화학과)

옥사졸리딘-2-온 유도체 및 이의 제조 방법

기술 정보

기술명	옥사졸리딘-2-온 유도체 및 이의 제조 방법		
등록번호 (등록일)	10-2608785 (2023.11.28)	출원번호 (출원일)	10-2021-0188810 (2021.12.27)

연구자 소개

성명	이기연	직위	교수
소속	가톨릭대학교 성심교정 화학과	연구 분야	천연물 전합성, 의약 합성, 유기반응개발

기술 개요

기술 개요

- 본 발명은 옥사졸리딘-2-온 유도체의 새로운 합성방법에 관한 것임
- 대다수의 약물들은 자연계에 존재하는 천연물 구조에 기초하고 있음. 최근에는 다양한 종류의 미생물 및 식물로부터 새로운 생리활성물질을 찾기 위해 노력하고 있으며, 천연물에서 생리활성을 나타내는 물질을 저렴하고 대량으로 합성하는 핵심적인 방법이 필요함
- 전합성(Total Synthesis) 이란, 목표가 되는 천연물의 분자를 유기합성으로 조립하는 것으로, 천연물의 구조가 복잡하기 때문에 이를 합성하기 위해 최소 10단계에서 많게는 20 내지 30 단계를 거쳐야하는 문제점이 있음
- 본 발명은 4,5- 위치에 입체 센터 작용기가 치환된 옥사졸리딘-2-온 유도체를 합성하는 방법으로, 본 발명의 합성방법을 이용하면, 천연물인 사이토사존(cytosaxone)을 세 단계로 합성할 수 있음

기술 개발 단계

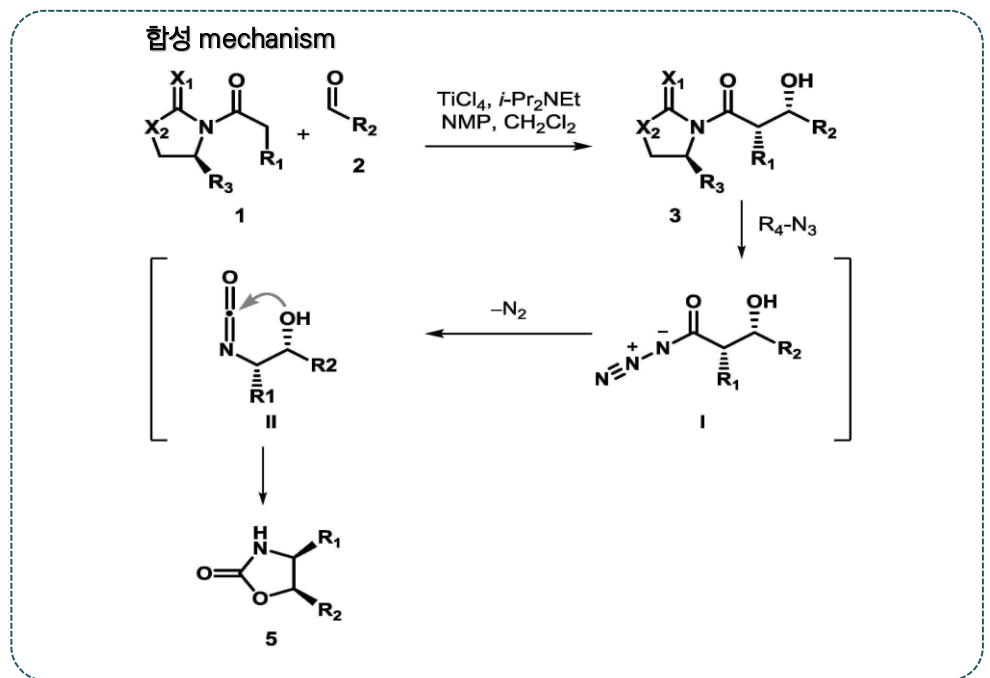
응용 분야	의약품 후보 물질 합성, 신약 개발				
개발 단계	기초이론 /실험	실험실규모 /성능평가	시작품제작 /성능평가	시제품인증 표준화	사업화
효과	온화한 조건에서, 입체선택적 합성 가능 반응 단계를 줄임으로써 원가 절감 및 양산성 증대				

기술의 특징점

- ▶ 본 발명의 옥사졸리딘-2-온 유도체는 다양한 생화학적 활성을 가지는 바, **의약품 후보 물질의 합성 및 신약 개발에 활용 가능**

본 발명 옥사졸리딘-2-온 유도체의 합성 방법

- 입체선택적 합성 가능
- 온화한 조건 및 반응 단계 감소
- 아실클로라이드 또는 아실 아자이드 분리단계 없이 키랄 이미드를 사이클릭 카바메이트로 직접 전환 시킬 수 있음

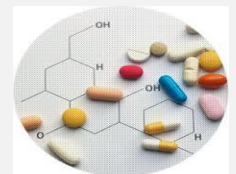
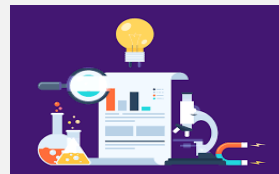


- ▶ 입체선택성이 유지되고, 2단계로 다양한 치환기의 옥사졸리딘-2-온을 성공적으로 합성
 → 전이금속 하에서 온화한 조건에서 합성할 수 있어 공정의 시간을 단축하고 저가화를 용이하게 달성 가능
 → 치환기를 다양하게 조절함으로써 다양한 옥사졸리딘-2-온 유도체를 높은 수율로 제조할 수 있음

기술
응용분야

응용분야

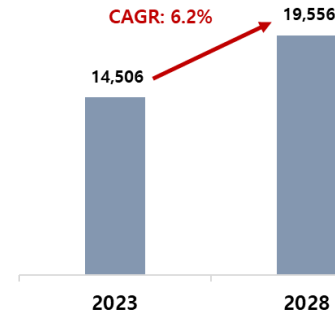
- 합성신약 개발



시장 현황

의약품 시장

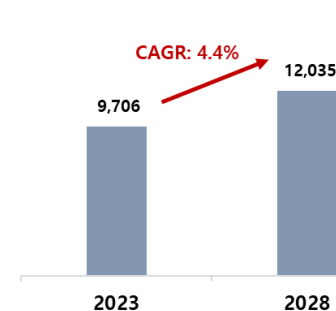
(단위: 억 달러)



출처: 한국바이오협회 BRIEF(2024.05) 재가공

〈글로벌 의약품 시장 규모 및 전망〉

(단위: 억 달러)



출처: 한국바이오협회 BRIEF(2024.05) 재가공

〈글로벌 저분자의약품 시장 규모 및 전망〉

- 전 세계 의약품 시장은 2023년 1조 4,506억 2천 달러에서 연평균 성장률 6.2%로 성장하여 2028년에는 1조 9,555억 9천 달러에 이를 것으로 예상됨
- 전 세계 저분자 의약품 시장은 2023년 9,705억 9천 달러에서 연평균 성장률 4.4%로 성장하여 2028년에는 1조 2,034억 5천 달러에 이를 것으로 예상됨
- 합성약품은 바이오 의약품이 가지지 못한 장점이 있고 빅데이터, 인공지능(AI) 등 최신 기술을 신약 개발에 적용 가능한 바, 관련 시장은 계속해서 성장할 것으로 예상됨

추가
기술 정보

거래유형	기술매매, 라이선스, 기술협력, 기술지도	명세서 정보	
기술이전시 지원사항	노하우 전수 등		

Contact point

가톨릭대학교 산학협력단

윤태진 차장/ Tel : 02-2164-4738/ E-mail : taejin@catholic.ac.kr

김아람 사원/ Tel : 02-2164-6504/ E-mail hold0919@catholic.ac.kr



산학협력단
가톨릭대학교